Fauna Flora Rheinland-Pfalz 5: 803-818

Vorläufige Ameisenliste (Hymenoptera: Formicidae) mit Kurzkommentar für Rheinhessen, die Pfalz und den Naheraum

von **Wolfgang Rohe** und **Gerhard Heller**

Kurzfassung

In vorliegender Arbeit sind alle Formiciden-Arten für Rheinhessen, die Pfalz und den Naheraum aufgelistet. Jede Art ist mit einem Kurzkommentar versehen.

Abstract

This paper is the first report on the Formicidae of Rheinhessen, the Palatinate and the region of the river Nahe. All species are discussed.

Einleitung

Für die Bundesrepublik Deutschland sind 85 Arten bekannt (PREUSS in BLAB, NOWAK, TRAUTMANN & SUKOPP 1984). Eine Auflistung für die einzelnen Bundesländer fehlt bisher. Rheinland-Pfalz wurde nur sehr lückenhaft bearbeitet. Offensichtlich eingeschleppte Arten wie *Monomorium pharaonis* werden nicht berücksichtigt. Die zu erwartende Art *Formica lemani*, die im angrenzenden Gebiet nachgewiesen wurde, ist aufgeführt.

Charakteristik der nachgewiesenen Arten

In diesem Abschnitt soll der Versuch unternommen werden, die wichtigsten bekannten Daten über die Lebensweise und die ökologischen Ansprüche der vorgefundenen Arten zusammenzustellen. Die Anordnung der Arten erfolgt leicht verändert nach dem System von KUTTER (1977).

Vorausgeschickt sei, daß es praktisch unmöglich ist, über Ameisenarten exakte Verbreitungsangaben zu machen. Dies hat mehrere Ursachen. Zum einen ist die Systematik vieler Ameisengattungen infolge ihrer Variabilität unklar; die Benennungen der Arten wechseln häufig. Zum anderen werden Formiciden viel seltener als etwa Lepidopteren von Liebhaberentomologen gesammelt, so daß aus weiten Bereichen Fundortangaben fehlen (BUSCHINGER 1975). Die folgenden Artkapitel beinhalten in kurzer Form Angaben zur allgemeinen Verbreitung, ökologische Ansprüche (Zeigerart, Nestbau, Biologie) und neuere Synonymie, sofern dazu Informationen vorliegen.

Unterfamilie Ponerinae

1. *Ponera coarctata* LATREILLE, 1802

Überwiegend mediterran verbreitet, in Mittel- und Westeuropa zerstreut an warmen, mäßig trockenen bis feuchten Stellen. Die individuenarmen Völker leben versteckt im Boden oder unter Steinen. An sehr trockenen Standorten in Moospolstern. Im Bodengefüge bewegen sie sich schlängelnd fort. Der schlanke kompakte Körperbau sowie die kurzen angelegten Antennen ermöglichen eine geschickte unterirdische Fortbewegung. Niststrukturen sind meist nicht erkennbar. Lebensweise: Räuberisch von kleinen Bodenarthropoden. Kann bei günstigen Lebensbedingungen häufig sein.

Unterfamilie Myrmicinae

2. *Myrmica rubra* (LINNAEUS, 1758) = *Myrmica laevinodis* NYLANDER, 1846

Von Eurasien bis Ostsibirien und Japan verbreitet, häufige Art, aggressiv und stechlustig, volkreiche Kolonien oft im Boden im Graswurzelpolster oder auch in Erdhügeln von *Lasius flavus* und *Formica fusca*. Im offenen Gelände und am Waldrand oft unter Steinen, im Wald meist in morschen Baumstümpfen. Eurypotent, oligotherm-hygrophil, Feuchtezeiger.

3. *Myrmica ruginodis* NYLANDER, 1846

Ähnliche Verbreitung wie *rubra*, soll jedoch etwas mehr trockenheitsliebend sein. Relativ häufig. Nest in Erde, unter Steinen oder Baumstümpfen. Oligotherm-hygrophil. Trophobiose mit Blattläusen. Macrogyne und microgyne Morphen.

4. *Myrmica sulcinodis* NYLANDER, 1846

Im ganzen nördlichen paläarktischen Gebiet. Bevorzugt gut durchnäßte Flächen. In Deutschland im Tiefland in Südeuropa und im Kaukasus meist zwischen 1400-2600 m. In Zentraleuropa (50 N) zwischen 800 — 1800 m. Selten.

5. *Myrmica rugulosa* NYLANDER, 1846

In Europa bis Sibirien weit verbreitet, Großbritannien ausgenommen. In Wiesen unter Steinen, in sandigem Gelände. Wärmeliebend, besiedelt alle Habitate mit reduziertem Pflanzenwachstum. Oft als Kulturfolger in Parks, Gärten und Städten zu finden. Außerhalb urbaner Siedlungen bevorzugt in offenen, sonnigen Geländestrukturen. Geht auch in Fels (Mauern). Xerotherme Wiesen und Weiden sind gut geeignet für *rugulosa*, doch der Konkurrenzdruck der dominanten Arten im Grasland (*specioides, sabuleti* und *schencki*) schließt oft *rugulosa* aus. Polykalisch, polygyn. Große Nester mit vielen Tieren und Nesteinheiten.

6. *Myrmica specioides* BONDROIT, 1918

Verbreitung aufgrund von Bestimmungsfehlern noch weitgehend unbekannt. Sicher in Zentraleuropa. In xerothermem Grasland. Xerotoleranteste *Myrmica*-Art. Extrem trockene Plätze werden gemieden (typisch für die Gattung). Ein gewisser Grad an Pflanzenbedeckung muß gegeben sein für ihre optimale Entwicklung, bevorzugt kurzhalmige Gräser in geschlossener Bewuchsart, kann dort dominant sein. Kommt auch in Städten vor. In Erdhügeln von *Lasius flavus*, dort raubt sie auch Brut zu Nahrungszwecken. Aggressiv, stechlustig, räuberische Lebensweise sowie Trophobiose mit Blattläusen.

War bislang noch nicht für die Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen, selten.

7. *Myrmica scabrinodis* NYLANDER, 1846

Paläarktisch verbreitet, häufig. An trockenen, sonnigen Hängen sowie in nassen Mooren. Hohe ökologische Potenz in Bezug auf Bodenfeuchtigkeit, vermeidet sehr trockene Stellen in sonnigen Magerrasen. In Wiesen oft in der Nachbarschaft von *Lasius flavus*-Nestern, deren Brut als ständig verfügbare Proteinnahrung genutzt wird. Zoophag, Trophobiose mit Blattläusen und Wurzelläusen.

8. *Myrmica lobicornis* NYLANDER, 1846

Weit verbreitet, aber nicht häufig. Fundorte: Dielkirchen und Odernheim. Nest unter Stein, in trockenem Torf, Moos, Streu, selten in einem Erdhügel. Monogyn, kleine

Kolonien (unter 500 Tieren), nicht aggressiv. Thermophil, vermeidet sehr nasse und sehr trockene Habitate. Verbreitung siehe *sulcinodis*. Wird in sehr unterschiedlichen Biotoptypen (Wald, Grasland, Heide,....) gefunden. Stenotherm. Selten.

9. *Myrmica sabuleti* MEINERT, 1861

Paläarktisch verbreitet, aber nicht häufig. Xerothermophil, sehr nasse Standorte werden gemieden. Bevorzugt in Halbtrockenrasen und an sonnigen Waldrändern, ziemlich unabhängig vom geologischen Untergrund. Bei warmem Großklima auch in schattigen Wäldern. Nicht aggressiv, vermeidet Kämpfe mit anderen Spezies.

10. *Myrmica schencki* EMERY, 1894

In Eurasien weit verbreitet. Thermophil. Liebt offenes Gelände mit relativ trockenem Boden. Empfindlich gegen Eutrophierung, selten in Städten. Kleine Nester. Nesteingänge meist mit vegetabilischem Material in Form einer Röhre. Diese kann mit anstehenden Pflanzen verflochten sein. Nicht aggressiv, aber kampfstark. Stich schmerzhaft. Tolerant gegen andere Ameisengattungen an Kohlehydratnahrungsplätzen (z. B. Fallobst). Ansonsten räuberische Lebensweise.

11. *Stenamma westwoodi* WESTWOOD, 1840

In Mittel-, Süd- und Osteuropa weit verbreitet, aber stets zerstreut. Kolonien sehr klein und verborgen im Boden, unter Steinen, in Laub und in Abfällen, oft am Fuße von Bäumen. Vermutlich mäßig wärmeliebende Art. Sie scheint offenes Gelände zu meiden.

12. *Aphaenogaster subterranea* (LATREILLE, 1798)

Mittel- und Südeuropa, Kleinasien und Kaukasus. An xerothermen Stellen unter Steinen, in Laubwäldern. Oft in schattigen Mauern bei warmen Großklima. Fundorte: Neu Bamberg, Odernheim und Dielkirchen. Selten.

13. *Messor structor* (LATREILLE, 1798) = *Messor rufitarsis* (FABRICIUS, 1804)

Die Gattung *Messor* ist im Mittelmeerraum mit zahlreichen Arten vertreten, von denen *Messor structor* am weitesten nordwärts vordringt. Im Raum Mainz wurde die Art mehrfach angetroffen und ist möglicherweise weiter verbreitet, als bisher nachgewiesen. Sie

lebt vielfach synanthrop, oft als lästige Hausameise, nistet aber auch im Freien an Wegrändern, Böschungen usw. Die Arbeiterinnenkaste ist stark polymorph. Sie sammeln Körner (»Ernteameise«). Nester sehr volkreich, polygyn. Selten.

14. *Myrmecina graminicola* (LATREILLE, 1802)

In ganz Europa von Schweden bis Nordafrika und Kleinasien. Kleine, im Verborgenen lebende, individuenarme Kolonien (z. B. unter Steinen). Bei Störungen verharren die Tiere bewegungslos. Die Art scheint wärme-, aber nicht trockenheitsliebend zu sein. Fortbewegung langsam.

15. *Anergates atratulus* (SCHENCK, 1852)

Verbreitung vor allem in Mitteleuropa. Die arbeiterinnenlose Art ist Sozialparasit bei *Tetramorium caespitum*. Trotz der Häufigkeit der Wirtsart ist *Anergates atratulus* sehr selten. Fundort: Schwabenheim. Begattung der Weibchen durch die flügellosen Männchen im Wirtsnest (Adelphogamie). Sehr selten.

16. *Diplorhoptrum fugax* (LATREILLE, 1798)

Mittel- und Südeuropa, West- und Zentralasien bis Japan. Die »diebische Zwergameise« liebt warme, sonnige Biotope mit flachen Steinen (z. B. Mauern). Nest oft in Nestern anderer Ameisenarten. Ernährungsgrundlage ist die Brut fremder Ameisenarten. Kann in geeigneten Gebieten häufig sein. Sonst selten.

17. *Leptothorax (Mychothorax) acervorum* (FABRICIUS, 1793)

Eurasiatisch verbreitet, bevorzugt trockene Biotope, kann aber auch Moore besiedeln. Wesentlich für das Überleben dieser Art sind starke tägliche Temperaturschwankungen zu bestimmten Jahreszeiten. In kontinental beeinflußten Gebieten sowie im Gebirge erreicht sie hohe Siedlungsdichten. Die nur 200-300 Individuen umfassenden Kolonien leben in dürren Zweigen am Boden, in Baumstümpfen, selten auch unter oder zwischen Steinen.

18. *Leptothorax (Leptothorax) unifasciatus* (LATREILLE, 1798)

Holomediterrane Verbreitung, fehlt in England. Am weitesten verbreitete *Leptothorax*-Art. Gilt als xerotherm. Die kleinen Völker finden sich meist zwischen flachen Stein-

platten an der Bodenoberfläche, in Steinhaufen oder Weinbergsmauern, seltener in trokkenem Holz.

19. *Leptothorax (L.) affinis* MAYR, 1855

Holomediterran. Arboricol. Bei faunistischen Untersuchungen wird sie oft übersehen. Oft in toten Ästen von Bäumen und Sträuchern in etwa 0,5-5 m Höhe über dem Boden, unter Rinde von Laubbäumen und in hohlen Pflanzenstengeln. Nicht selten an besonnten, warmen Waldrändern. Bevorzugt werden Hecken von *Prunus spinosa* und Eichenniederwald. Es ist wahrscheinlich, daß diese Art wie die verwandte *Leptothorax unifasciatus* ihre ersten Arbeiterinnen unter Abschluß von der Umwelt und ohne Nahrungssuche aufzieht.

20. *Leptothorax (L.) interruptus* (SCHENCK, 1852)

In ganz Mittel- und Südeuropa verbreitet, aber nicht häufig. Fundorte: Kleine Kalmit (bei Landau) und Dielkirchen. Unter Steinen, in Moos und Holz. Nest in Erdhöhlungen unter Steinen, Brut wird in Klumpen an frei in die Wohnhöhle ragenden Wurzeln aufgehängt.

21. *Leptothorax (L.) nigriceps* (MAYR, 1855)

Noch mehr als L. *unifasciatus* trockenheits- und wärmeliebend. In ganz Mitteleuropa, aber nur zerstreut. In Felsen, unter Steinen, auf Bäumen und in *Rubus*-Stengeln.

22. *Leptothorax (L.) nylanderi* (FÖRSTER, 1850)

Vermutlich paläarktisch. Sie ist unter den *Leptothorax*-Arten s. str. am wenigsten auf Trockenheit und Wärme angewiesen. Sie findet sich daher häufig auch in relativ dichten Waldungen, wo sie in dürrem Holz am Boden oder in Rinde nistet. Auch unter Moos, in Wurzelstöcken und in morschem Holz.

23. *Leptothorax rabaudi* BONDROIT, 1918

In Deutschland bisher kaum nachgewiesen. Für Rheinland-Pfalz ein Fund bei Schwabenheim in dürrem Holz auf xerothermem Ödland. BUSCHINGER (1975) fand die Art am Bausenberg/Eifel und in Südhessen (Griesheim). Selten.

24. *Tetramorium caespitum* (LINNAEUS, 1758)

Ausgesprochen häufig mit wahrscheinlich holarktischem Verbreitungsgebiet, legt oft ihre großen Nester im offenen Gelände (»Rasenameise«), im Boden oder unter Steinen sowie im Holz an. Sie findet sich stets in verhältnismäßig trockenen, dürftig bewachsenen und gut besonnten Flächen.

25. *Strongylognathus testaceus* (SCHENCK, 1852)

Verbreitung siehe *Tetramorium caespitum*. Sozialparasit bei *Tetramorium caespitum*. Betreibt keine aktive Dulosis (permanentes Zusammenleben einer Art mit ihrer Hilfsameise). Fundorte: NSG »Siefersheimer Höll«, ND »Martinsberg« (PREUSS 1979), Erpeler Ley am Mittelrhein (REICHENSPERGER 1911) und Dielkirchen. Selten.

Unterfamilie Dolichoderinae

26. *Tapinoma erraticum* LATREILLE, 1798

Von Mittel- und Südeuropa bis nach Mittelasien. An allen etwas wärmeren Stellen, z. B. Waldrändern, Feldrainen, Halbtrockenrasen u. dgl., häufig. Nester unter flachen Steinen. Polygyn.

27. *Dolichoderus quadripunctatus* LINNAEUS, 1771

Verbreitung über Süd- und Mitteleuropa bis Südskandinavien (Gotland). In Rheinland-Pfalz wahrscheinlich in der gesamten Rheinebene bis zum Gebirgsrand. Wärmeliebende arboricole Art, besonders auf Eichen, Obst- und Walnußbäumen in dürren Ästen. Neben dem Hauptnest mit der Königin bestehen mehrere Zweignester, die mit dem Zentralnest durch Individuenaustausch ständig in Verbindung stehen. Selten.

Unterfamilie Formicidae

28. *Plagiolepis pygmaea* (LATREILLE, 1798)

In ganz Südeuropa weit verbreitet. In Mitteleuropa an trockenwarmen Orten. In Rheinland-Pfalz am Rotenfels bei Bad Münster a. St., in der Südpfalz auf der Kleinen Kalmit

bei Landau und bei Birkweiler. Nester auf xerothermen Trockenrasen. Kleinste einheimische Formicine. Kolonien sehr volkreich, polygyn. Selten.

29. *Camponotus herculeanus* (LINNAEUS, 1758)

Holarktisch in Nordeuropa bis 71 ° N, in England fehlend. Boreomontan, in Nadel- und Nadel-Laub-Mischwäldern mit oftmals hohem Fichtenanteil. In geschwächten Bäumen, fast ohne unterirdischen Nestanteil. Eher in kühlen, feuchten Habitaten.

30. *Camponotus ligniperda* (LATREILLE, 1802)

Holarktisch in Nordeuropa bis 62 ° N, fehlt in England. Besiedelt hauptsächlich sonnige Lagen von Laubwäldern oder Laub-Nadel-Mischwäldern, in der Kulturlandschaft auch in Feldrainen und Halbtrockenrasen mit Gehölzen. Zerstört lebendes und totes Holz. Nestanteil im Boden mitunter recht umfangreich.

31. *Camponotus vagus* (SCOPOLI, 1763)

Besonders in Südeuropa weit verbreitet, dringt nordwärts bis Südskandinavien vor. In Mitteleuropa zerstreut vorkommend. In der Südpfalz bei Spirkelbach und bei Hauenstein auf sonnigen Lichtungen und Waldrandlagen in Kiefernstubben. Kolonien sehr volkreich. Selten.

32. *Camponotus fallax* (NYLANDER, 1856)

Verbreitung über Süd- und Zentraleuropa. Wärmeliebende Art, die in der Südpfalz in alten Obstbäumen (besonders Birnbäumen) anzutreffen ist. Weiteres Vorkommen bei Mainz (Gonsenheimer Wald). Einige Male wurde die Art auch als Bewohner von Bienenkästen beobachtet, wo ihre Nester im Isoliermaterial (Holzspäne) der Wandungen angelegt waren. Selten.

33. *Camponotus piceus* (LEACH, 1825)

Südeuropäische Art, in Mitteleuropa selten und auf xerotherme Gebiete beschränkt. Fundort in der Südpfalz (Kleine Kalmit bei Landau) auf Kalk-Trockenrasen. Nester in der Erde, unter Steinen. Die Art wird in der älteren Literatur (STITZ 1939) als *Camponotus lateralis* r. *picea* bezeichnet. Sehr selten.

Camponotus (Colobopsis) truncatus (SPINOLA, 1808)

Hauptverbreitung in Südeuropa, gilt in Mitteleuropa als selten. In der gesamten oberrheinischen Tiefebene scheint diese arboricole Art jedoch häufig zu sein. Im Landkreis Germersheim oft in alten Nuß- und Birnbäumen. Weitere Fundorte im Mainzer Raum (Ingelheim und Schwabenheim). Die Nester werden im hohlen Mark dürrer Äste und Zweige oder in Fraßgängen anderer Insekten angelegt. Häufig mit *Dolichoderus quadripunctatus* benachbart. Die großen Arbeiterinnen stellen eine eigene morphologisch spezialisierte Kaste dar. Die merkwürdig abgestutzten Köpfe dienen zum Verschließen der Nestöffnungen. Auch die Weibchen besitzen diese Kopfform. Kolonien nicht sehr volkreich. Selten.

35. *Lasius (Dendrolasius) fuliginosus* (LATREILLE, 1798)

Paläarktisch verbreitet. Die Weibchen der »glänzendschwarzen Holzameise« gründen hyperparasitisch neue Kolonien bei *Lasius umbratus* (s. u.), die wiederum bei *Lasius niger* (s. u.) parasitisch neue Staaten gründet. Die beiden Wirtsameisen müssen demzufolge dort vorkommen, wo *L. fuliginosus* auftritt. Die Nester aus kartonähnlichem Material mit Holzmehl und Honigtau, werden meist in hohlen Bäumen angelegt. Volkreiche Kolonien.

36. *Lasius niger* (LINNAEUS, 1758)

Paläarktisch verbreitet. Häufigste einheimische Ameise. Auf feuchten Wiesen, an grasigen feuchten Weg- und Waldrändern baut sie spitzhügelige Erdhaufen, im Walde liegen ihre Nester in morschen Baumstrünken oder unter der Rinde, auf lichteren und trockeneren Flächen unter Steinen oder in ebenerdigen unterirdischen Nestern mit wenig Erdauswurf und kleinen runden Öffnungen (während der Schwärmzeit sind die Öffnungen stark erweitert). Oberirdische Wege werden oft durch kunstvolle Erdtunnels überdacht.

37. *Lasius alienus* FÖRSTER, 1850

Verbreitung ähnlich *L. niger.* Bevorzugt jedoch mehr offenes, besonntes, trockeneres Gelände. Fehlt selten an xerothermen Orten, kommt aber nicht ausschließlich an solchen vor. Nestbau und Ernährung entsprechen den Verhältnissen bei *L. niger.*

38. *Lasius emarginatus* (OLIVIER, 1791)

Mitteleuropa, Südeuropa und Südwestasien, fehlt in England. Kolonien volkreich. Nest oft in Mauerritzen und Felsspalten. Ausgesprochen feuchte Biotope werden gemieden.

39. *Lasius brunneus* (LATREILLE, 1798)

Paläarktisch verbreitet, aber relativ selten. Bevorzugt trockenes Gelände und gilt als mäßig wärmeliebend. Nest in morschen Laubbäumen (Eiche, Ulme und Platane), oft im Gebälk alter Häuser (insbesondere Fachwerkhäuser), aktiver Holzzerstörer. Bei Störung verstecken sich die Tiere in den Holzritzen, legen die Beine eng an und verharren bewegungslos.

40. *Lasius (Cautolasius) flavus* (FABRICIUS, 1781)

Paläarktisch verbreitet. Besiedelt in charakteristischen rundgewölbten Erdhügeln vor allem Grasland (»Buckelwiesen«), geht gelegentlich auch in Trockenrasen, bevorzugt aber feuchtere Weiden u. dgl. Durch die unterirdische Lebensweise — Nahrungsgrundlage ist der Honigtau von Wurzelläusen — gelangt sie nur selten in Fallen, doch sind die volkreichen, zumeist monogynen Nester leicht zu finden. Selten unter Steinen.

41. *Lasius (Chthonolasius) umbratus* NYLANDER, 1846

Verbreitungsgebiet siehe *L. flavus*. Liebt mehr trockene Böden als diese. Die Weibchen sind temporär sozialparasitisch bei *L. niger* oder *L. alienus*, d. h. die *L. umbratus* Weibchen sind nicht imstande, ihre Kolonien selbständig und auch nicht mit Hilfe arteigener Arbeiterinnen zu gründen. Sie dringen in Kolonien anderer Arten ein und lassen ihre Brut von den fremden Arbeiterinnen großziehen. *L. umbratus* dient seinerseits als Hilfsameise bei der Koloniegründung von *L. fuliginosus*. Die Lebensweise ist unterirdisch, darum gelangt sie selten in Fallen. Nester in der Erde und Erdhügeln, oft mit wenig stabilen Kartonbauten, auch in morschen Bäumen.

42. *Lasius (Chthonolasius) mixtus* NYLANDER, 1846

Verbreitung und Lebensweise siehe *L. umbratus*. Artstatus in der Literatur umstritten.

43. *Lasius (Chthonolasius) affinis* SCHENCK, 1852

Paläarktisch verbreitet. Scheint mäßig wärmeliebend zu sein. Zumeist in morschem Holz, in Erdnestern im Gras. Biologie kaum bekannt.

44. *Lasius bicornis* FÖRSTER, 1850

In Mitteleuropa sehr selten. Fundort bei Schwabenheim (Lichtfang).

45. *Lasius (Chthonolasius) rabaudi* BONDROIT, 1917

Paläarktisch verbreitet. Fundort: Dielkirchen. Temporär sozialparasitische Koloniegründung bei *L. niger* bzw. *L. alienus* (?). Selten.

46. *Lasius (Austrolasius) carniolicus* MAYR, 1861

Nordeurasien und Mittelmeer. Temporärer Sozialparasit bei *L. flavus*. Fundort: Schmittweiler (Malaise-Falle). Sehr selten.

47. *Formica (Raptiformica) sanguinea* LATREILLE, 1798

Paläarktisch verbreitet. Die »Blutrote Raubameise« zeichnet sich durch fakultative Sklavenhaltung (*F. fusca, F. cunicularia,...*) aus. Koloniegründung sehr unterschiedlich, aber nie ganz selbstständig. Ökologisch anspruchslos, fast überall an Waldrändern sowie in offenem Gelände. Nest oft unter Steinen oder in Baumstümpfen mit kleinen Anhäufungen von unterschiedlichem Material (Pflanzenteile, Erde, Sand und kleine Steinchen). Beim koordinierten Raubzug können größere Arbeiterinnenmengen in Bodenfallen geraten.

48. *Formica (Serviformica) transkaukasica* NASONOV, 1889

Paläarktisch verbreitet, von England durch Mitteleuropa in allen borealen und gemäßigten Zonen zu erwarten. Im westlichen Europa im Flachland fast ausschließlich in *Sphagnum*-Mooren, im Hochgebirge auch an trockenen Orten. Fundorte: NSG Geisweiher und Rodenbacher Bruch (PREUSS 1979). Selten.

49. *Formica (Serviformica) fusca* LINNAEUS, 1758

Paläarktisch verbreitet. Häufigste »Sklavenameise«. Wird oft im Puppenstadium von *F. sanguinea* verschleppt. Nach dem Schlüpfen dient sie dem räuberischen Volk. In Erdhügeln, in ebenerdigen Nestern, unter Steinen und unter Rinde. An Waldrändern, in Wiesen und seltener in Trockenrasen. Anpassungsfähig (euryök). Weniger wärmeliebend als die beiden folgenden Arten.

50. *Formica (Serviformica) lemani* BONDROIT, 1917

Verbreitung siehe *F. fusca*, aber in höheren Lagen. Bisher nicht im Untersuchungsgebiet gefunden, aber zu erwarten. Nächster Fundort in Rheinland-Pfalz: NSG Rohrvenn/Eifel. Selten.

51. *Formica (Serviformica) cunicularia* LATREILLE, 1798 (= *F. glebaria* NYLANDER, 1846)

Paläarktisch verbreitet. Wird oft als Puppe von *F. sanguinea* geraubt. Bevorzugt wärmere Biotope als *F. fusca*. In Trockenrasen und Halbtrockenrasen nicht selten.

52. *Formica (Serviformica) rufibarbis* FABRICIUS, 1793

Paläarktisch verbreitet. Die am meisten xero- und thermophile *Serviformica*-Art. Kann in sonnenexponierten urbanen Siedlungen auftreten. Sehr empfindlich gegen Störungen jeglicher Art. Nester in flacher Erde und unter Steinen. Agressiver als *fusca* und *cunicularia*.

53. *Formica (Coptoformica) exsecta* NYLANDER, 1846

Verbreitung in der nördlichen und gemäßigten Paläarktis, hauptsächlich montan. Zerstreutes Vorkommen im Pfälzer Wald, z. B. Forsthaus Taubensuhl, Fischbach bei Dahn, Erlenbach und Heimbach (PREUSS 1982). Nester auf Wiesen über 300 m ü. NN. Kuppeln aus feinem Vegetabilien-Material bestehend. Kolonien mit zahlreichen Nestern im Verband. Selten.

54. *Formica rufa* LINNAEUS, 1758

Nord- und Mitteleuropa, bis zum Baikalsee. Die »Rote Waldameise« baut sehr große, relativ spitze Kuppelnester, die oft über einem Baumstumpf mit vegetabilischem Material errichtet werden. Bevorzugt trockene Nadelholz- und Mischwaldbestände. Wichtige Art für den ökologischen Haushalt des Waldes.

55. *Formica aquilonia* YARROW, 1955

Mitteleuropa, Schottland, Skandinavien, durch ganz Sibirien bis jenseits des Baikalsees. Fundort: Neu-Bamberg. Biologie unbekannt. Sehr selten.

56. *Formica lugubris* ZETTERSTEDT, 1840

Eurasisch. »Gebirgswaldameise«. Koloniegründung durch Zweignestbildung oder auf temporär sozialparasitische Art bei *Serviformica*. Neben *F. polyctena* die forstwirtschaftlich wichtigste *Formica*-Art. Oft standortfremd angesiedelt.

57. *Formica polyctena* FÖRSTER, 1850

Mitteleuropa und paläarktisches Asien. Scheint auf der Iberischen Halbinsel und in England zu fehlen. Forstwirtschaftlich nützlichste Waldameise. Oft sehr volkreiche Kolonien mit mächtigen Bauten aus vegetabilischem Material und zahlreichen Zweignestern. Bis zu mehreren tausend eierlegenden Weibchen innerhalb einer Kolonie. Gerne an besonnten Nadelwaldrändern, aber auch in Ödlandflächen mit wenigen Nadelbäumen. Häufig forstzoologisch angesiedelt.

58. *Formica pratensis* RETZIUS, 1783

Zentral- und Mitteleuropa sowie weite Teile Asiens. Nester der »Wald- und Wiesenameise« in Wiesen, an Straßenrändern, im Wald und am Waldrand. Kleinere Nestkuppen meist flach, nicht sehr hoch und aus gröberem Material. Mono- und polygyn, oft polykalisch. Koloniegründung meist durch Zweignestbildung.

59. *Formica truncorum* FABRICIUS, 1804

In Eurasien weit verbreitet, in Deutschland jedoch nirgends häufig. In Rheinland-Pfalz an vielen Stellen im Pfälzer Wald, aber auch hier selten. Die kleinen Nesthügel aus Vegetabilien sind wie bei *F. sanguinea* häufig an Baumstümpfe angelehnt und finden sich bevorzugt auf Lichtungen und an Waldrändern. Fundorte: Rumbachtal und Brauweiler (PREUSS 1979).

60. *Polyergus rufescens* LATREILLE, 1802

Mitteleuropa, fehlt in England. Die Amazonenameise ist obligater Sozialparasit von *Serviformica*-Arten. Der notwendige Bestand an Hilfsameisen wird alljährlich im Hochsommer durch Puppenraubzüge aufrecht erhalten (Dulosis). Da die Amazonenameise wohl organisierte Raubzüge unternimmt, selbst aber nicht befähigt ist, ohne Hilfe zu überleben, bleibt sie ein Leben lang auf die Dienstleistungen (Brutfürsorge,...) ihrer Hilfsameisen angewiesen. Fundorte: Grünstadter Berg, NSG »Monbijou« (PREUSS 1981) und Odernheim. Sehr selten.

Danksagung

Für die Überlassung von Tiermaterial danken wir H. HEIBEL & L. SIMON, Th. SCHLINDWEIN, A. BITZ und R. THIELE. Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. M. NIEHUIS für ständige Unterstützung.

Literatur

BARONI URBANI, C. (1968): Über die eigenartige Morphologie der männlichen Genitalien des Genus *Diplorhoptrum* und die taxonomischen Schlußfolgerungen. — Zeitschrift für Morphologie der Tiere **63**: 63-74. Heidelberg.

BETREM, J. G. (1960): Über die Systematik der *Formica rufa*-Gruppe. — Tijdschrift voor Entomologie **103**: 51-81. Amsterdam.

BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. — Naturschutz aktuell Nr. **1**. Greven, 270 S.

BUSCHINGER, A. (1967): Verbreitung und Auswirkungen von Mono- und Polygynie bei Arten der Gattung *Leptothorax* MAYR (Hymenoptera, Formicidae). — Inaugural-Dissertation, Würzburg, 114 S.

— (1968 a): Zur Verbreitung und Lebensweise des Tribus Leptothoracini (Hymenoptera, Formicidae) in Nordbayern. — Bayerische Tierwelt **1**: 115-128. München.

— (1968 b): Mono- und Polygynie bei Arten der Gattung *Leptothorax* MAYR (Hymenoptera, Formicidae). — Insectes Sociaux **15**: 217-226. Paris.

— (1975): Die Ameisenfauna des Bausenberges, der nordöstlichen Eifel und Voreifel (Hym., Formicidae) mit einer quantitativen Auswertung von Fallenfängen. — Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz Beiheft **4**: 251-273. Oppenheim.

— (1979): Zur Ameisenfauna von Südhessen. — Naturwisasenschaftlicher Verein Darmstadt e. V. Bericht N. F. 3. 5-32. Darmstadt.

COLLINGWOOD, C. A. (1979): The Formicidae of Fennoscandia and Denmark. — Klampenborg, 174 S.

DUMPERT, K. (1978): Das Sozialleben der Ameisen. — Berlin, 253 S.

EISELER, F. (1978): Vergleichend methodische Untersuchungen zur Erfassung der Ameisenfauna in schutzwürdigen Gebieten. — Diplomarbeit. Bonn, 201 S.

ELMES, G. W. (1976): Some observations on the microgyne form of *Myrmica rubra L.* — Insectes Sociaux **23**: 3-22. Paris.

— & J. C. WARDLAW (1982): A population study of the ants *Myrmica sabueti* and *Myrmica scabrinodis* living at two sites in the south of England. I. A comparison of colony populations. — Journal of Animal Ecology **51**: 651-664. Oxford.

GASPAR, Ch. (1971): Les fourmis de la Famenne II — Une tude zoosociologique. — Revue d' Écologie et de Biologie du Sol **8**: 553-607. Paris.

GÖSSWALD, K. (1932): Ökologische Studien über die Ameisenfauna des mittleren Maingebietes. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie **142**: 1-156. Leipzig.

— (1985): Organisation und Leben der Ameisen. — Stuttgart, 355 S.

— , G. KNEITZ & G. SCHIRMER (1965): Die geographische Verbreitung der hügelbauenden *Formica*-Arten (Hym., Formicidae) in Europa. — Zoologische Jahrbücher Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere **92**: 369-404. Jena.

HELLER, G. (1971): Beitrag zur Kenntnis der im Gebiet von Schwabenheim/Selz (Rheinhessen) vorkommenden Ameisenarten. — Diplomarbeit. Mainz, 45 S.

HEROLD, J. (1981): Untersuchungen zur Verteilung und Entwicklung von Ameisenkolonien auf den Buckelwiesen des Naturschutzgebietes Lochborn (Spessart). — Diplomarbeit. Frankfurt, 147 S.

HÖLLDOBLER, K. (1938): Weitere Beiträge zur Koloniegründung der Ameisen. — Zoologischer Anzeiger **121**: 66-72. Jena.

KNEITZ, G. (1980): Überlegungen zum Arten- und Biotopschutz bei Ameisen. — Natur und Landschaft **55**: 26-27. Mainz.

KUTTER, H. (1977): Hymenoptera — Formicidae. — Insecta Helvetica, Fauna **6**. Zürich, 298 S.

— (1978): Hymenoptera — Formicidae. — Insecta Helvetica, Fauna **6 a**: 1-55. Zürich.

MASCHWITZ, U. & B. HÖLLDOBLER (1970): Der Kartonnestbau bei *Lasius fuliginosus* LATR. (Hym., Formicidae). — Zeitschrift für vergleichende Physiologie **66**: 176-189. Heidelberg.

PREUSS, G. (1979 a): Formica (*Serviformica*) *transkaukasica* NASS. — Neu für Rheinland-Pfalz und Westdeutschland. — Pfälzer Heimat **30**: 11-12. Speyer.

— (1979 b): *Strongylognathus testaceus* (SCHENCK). — Vorkommen in Rheinland-Pfalz. — Pfälzer Heimat **30**: 86-88. Speyer.

— (1979 c): *Formica truncorum* FABR. 1804. — Erstnachweis für die Rheinpfalz und Nachweise in Rheinland-Pfalz. — Pfälzer Heimat **30**: 125-126. Speyer.

— (1980): Voraussetzungen und Möglichkeiten für Hilfsmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Stechimmen in der Bundesrepublik Deutschland. — Natur und Landschaft **55**: 20-26. Bonn-Bad Godesberg.

— (1981): Die Pfalz als Lebensraum für Tiere. — In: Pfälzische Landeskunde **2**: 47-81. Landau.

— (1982 a): *Formica exsecta* NYLANDER, 1846. — Vorkommen in Rheinland-Pfalz. — Pfälzer Heimat **33**: 35. Speyer.

— (1982 b): Waldameisen — Geschützte Tiere in Rheinland-Pfalz. — Naturschutzhandbuch **1**: 192-197. Mainz.

— (1989): Artenschutz, 3. Folge. — Die Waldameise **2**: 44-45.

REICHENSPERGER, A. (1911): Die Ameisenfauna der Rheinprovinz nebst Angaben über einige Ameisengäste. — Berichte über die Versammlungen des Botanischen und des Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen **68**: 114-130. Bonn.

— (1931): Zoologische Inseln in der Rheinlandschaft, ihre Tierformen und die Bedeutung ihres Schutzes. — Nachrichtenblatt für rheinische Heimatpflege **3**: 320-325. Düsseldorf.

RIEMANN, H. (1987): Die Bienen, Wespen und Ameisen (Hymenoptera Aculeata) der Naturschutzgebiete »Dünengebiet bei Neumühlen« und »Voßberge« unter Berücksichtigung weiterer Binnendünenareale. — Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen Beih. **17**: 1-31. Hannover.

ROHE, W. (1987): Taxonomische Revision der *Formica fusca-* und *Formica subrufa-*Gruppe in Westeuropa (Hymenoptera, Formicidae). — Diplomarbeit. Mainz, 108 S.

SEIFERT, B. (1984 a): Firm evidence for synonymy of *Myrmica rugulosoides* FOREL, 1915 and *Myrmica scabrinodis* NYLANDER, 1846. — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **58**, 6: 1-10. Görlitz.

— (1984 b): Nachweis einer im Freiland aufgetretenen Bastardisierung von *Leptothorax nigriceps* MAYR und *Leptothorax unifasciatus* (LATR.) mittels einer multiplen Diskriminanzanalyse. — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **58**, 7: 1-8. Görlitz.

— (1984 c): A method for differentiation of the female castes of *Tapinoma ambiguum* EMERY and *Tapinoma erraticum* (LATR.) and remarks on their distribution in Europe North of the Mediterranean Region. — Faunistische Abhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden **11**: 151-155. Dresden.

— (1986): Vergleichende Untersuchungen zur Habitatwahl von Ameisen im mittleren und südlichen Teil der DDR. — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **59**, 5: 1-124. Görlitz.

— (1988 a): A revision of the European species of the ant Subgenus *Chthonolasius* (Insecta, Hymenoptera, Formicidae). — Entomologische Abhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **51**, 8: 143-180. Dresden.

— (1988 b): *Camponotus herculeanus* (LINNÉ, 1758) und *Camponotus ligniperda* (LATR., 1802) — Determination der weiblichen Kasten, Verbreitung und Habitatwahl in Mitteleuropa. — Entomologische Nachrichten und Berichte **33**: 127-133. Leipzig.

— (1988 c): A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor and Caucasia (Hymenoptera, Formicidae). — Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **62**, 3: 1-75. Görlitz.

STITZ, H. (1939): Hautflügler oder Hymenoptera. I: Ameisen oder Formicidae. — In: DAHL, Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile **37**. Teil G. Fischer, Jena.

VOLZ, P. (1970): Fauna der Kleinen Kalmit. — Mitteilungen der Pollichia III, **17**: 57-71. Bad Dürkheim.

Manuskript eingereicht am 12. Dezember 1989.

Anschriften der Verfasser: Dr. Gerhard Heller, Emmerich-Josef-Straße 1, 6500 Mainz

Wolfgang Rohe, Zoologisches Institut der Universität Mainz, 6500 Mainz